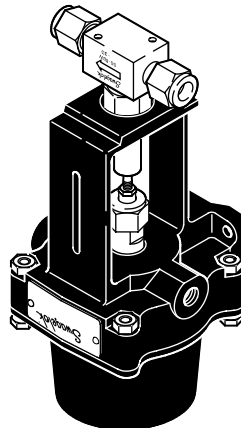
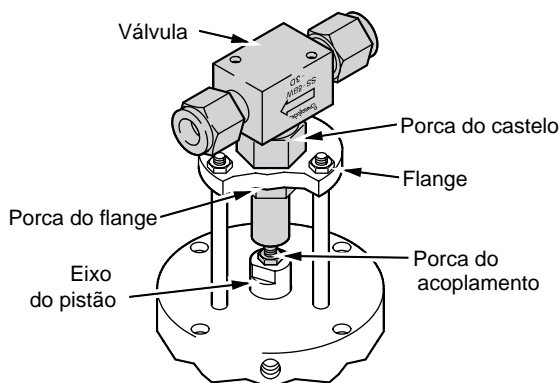
Swagelok®

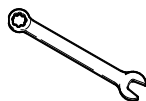
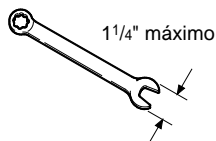
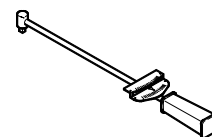
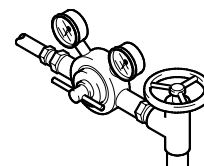
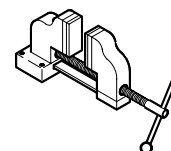
Instruções para Substituição de Atuadores Pneumáticos da Séries 3 pela Série 5

Montagem de Atuador Série 3

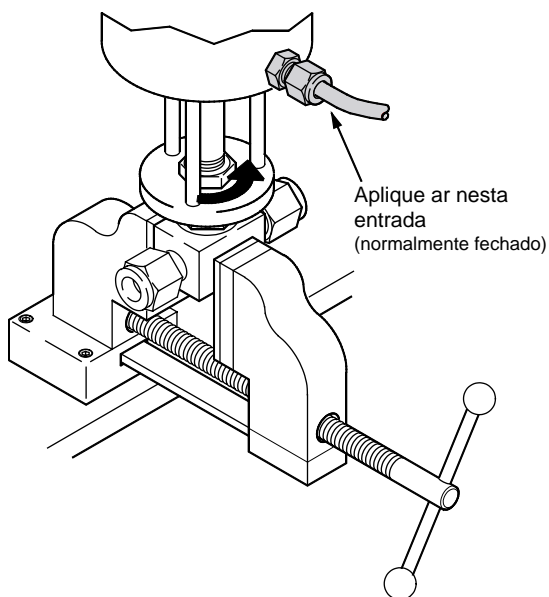
Montagem de Atuador Série 5

Este documento descreve como substituir um atuador da Série 3 por um atuador Série 5.
Estas instruções aplicam-se aos modelos de dupla-ação (D), normalmente abertos (O) e normalmente fechados (C). As ilustrações acima mostram as montagens antes e depois da substituição.

Identificação dos Componentes

Válvula
Porca do castelo
Flange
Porca do flange
Eixo do pistão
Porca do acoplamento

Nota: Os atuadores da Série 3 e da Série 5 foram projetados para serem compatíveis com qualquer válvula com vedação através de fole das Séries BK, BG ou BW. A válvula usada neste procedimento serve apenas como referência. O procedimento é o mesmo independentemente da válvula usada.

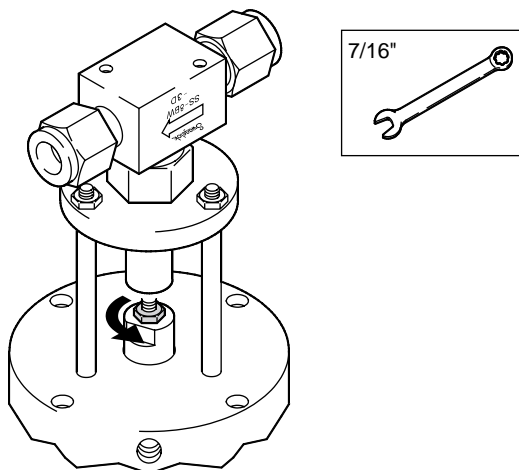
Ferramentas e Equipamentos Requeridos

- Chave de 7/16”
- Chave de 7/8” (modificada)

  $1^1/_4$" máximo
- Extensão de chave de boca de 7/8"
- Régua
- Torquímetro
- Ar comprimido regulado
- Morsa

Instruções para Desmontagem (Série 3)

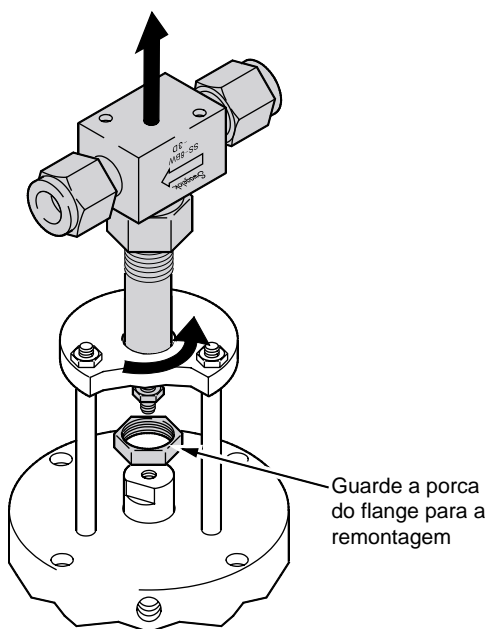
1. Prenda o conjunto em uma morsa.
2. **Normalmente fechado:** Conecte a alimentação de ar comprimido regulado à entrada de ar. Aplique e mantenha uma pressão de ar de aproximadamente 100 psig (6,8 bar) para aliviar a pressão na porca do flange.

Aplique ar nesta entrada (normalmente fechado)

3. Desaparafuse a porca do flange.

⚠ **Cuidado:**
Alivie a pressão de ar antes de desconectar qualquer linha de ar comprimido do conjunto.

4. **Normalmente fechado:** desconencte a alimentação de ar
5. Remova o conjunto da morsa e coloque-o sobre uma superfície plana.
6. Solte a porca de acoplamento.

7/16"

7. Desaparafuse a válvula do eixo do pistão e remova-a do atuador.

Guarde a porca do flange para a remontagem

Instruções de Montagem (Série 5)

1. Prepare o atuador para receber a válvula ajustando a altura do eixo do pistão.

   Normalmente fechado ou normalmente aberto:

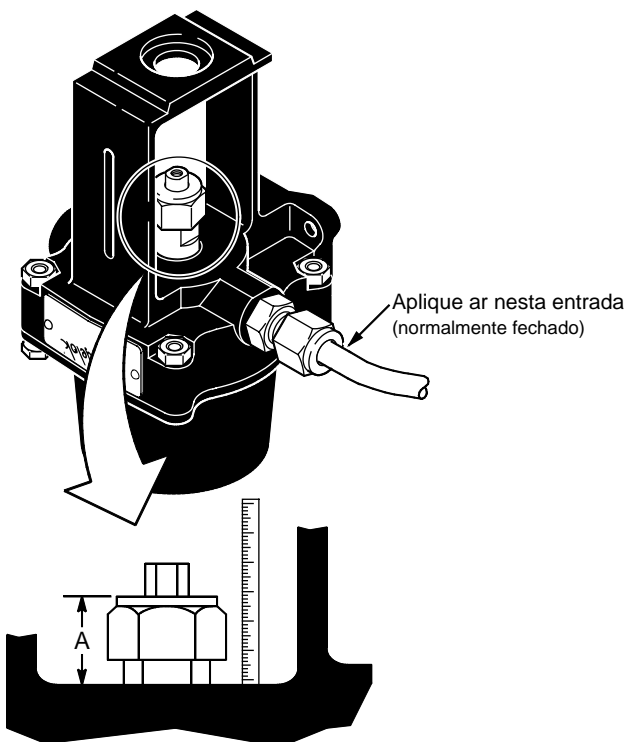
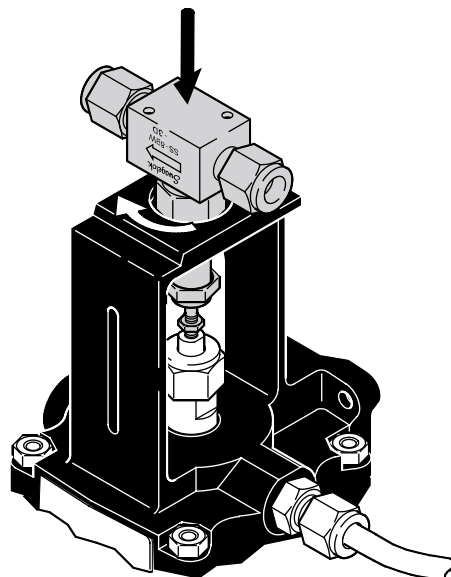
   - Conecte a alimentação de ar comprimido à conexão de ar do atuador.
   - Aplique pressão de ar para mover o eixo do pistão para a dimensão "A" da tabela abaixo. Uma vez posicionado, mantenha a pressão.

   Dupla ação:

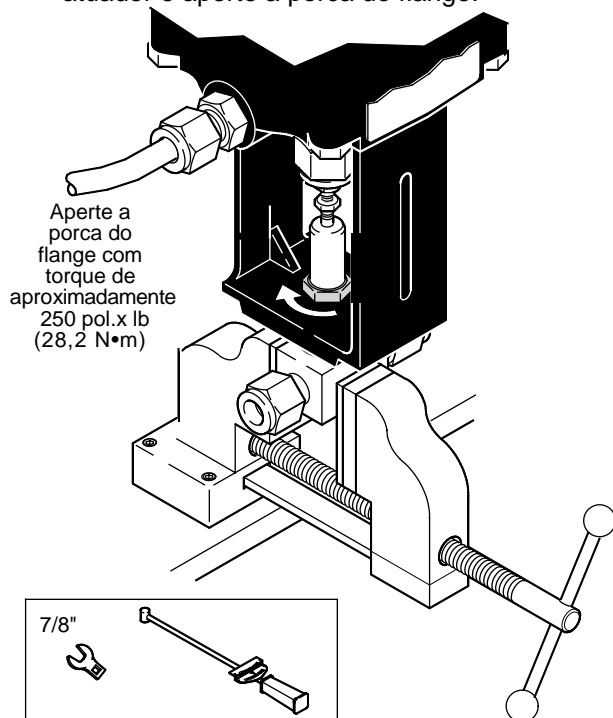
   - Puxe ou empurre o eixo do pistão para a dimensão "A" da tabela.

Tam./Série da Válvula	Dimensão “A”
4B	1⅞" (48 mm)
6B e 8B	1⅜" (35 mm)

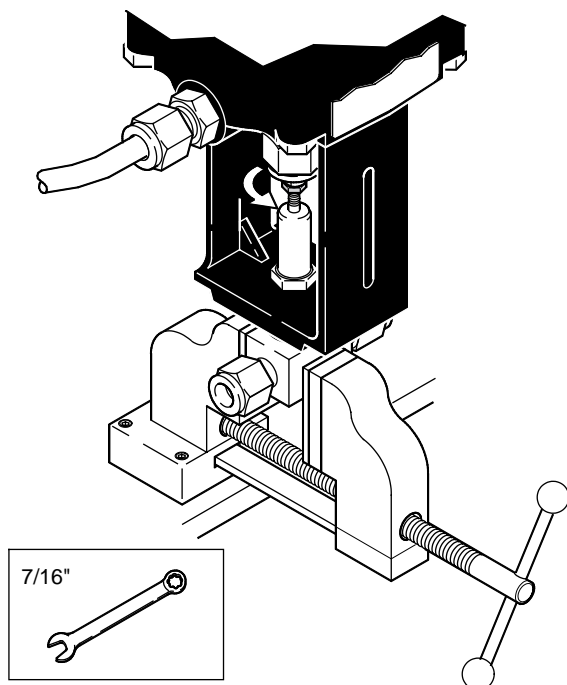
Aplique ar nesta entrada (normalmente fechado)

A

Refira-se ao desenho abaixo para os passos 2, 3, 4 e 5.

2. Baixe a válvula através do flange do atuador e pela porca do flange.
3. Aparafuse a porca do flange no castelo da válvula.
4. Aparafuse o conjunto da válvula no eixo do pistão até que a porca do castelo encoste no flange.
5. Continue a virar a válvula até que fique alinhada com o atuador, conforme requerido pela instalação.
6. Prenda o conjunto em uma morsa. Segure o atuador e aperte a porca do flange.

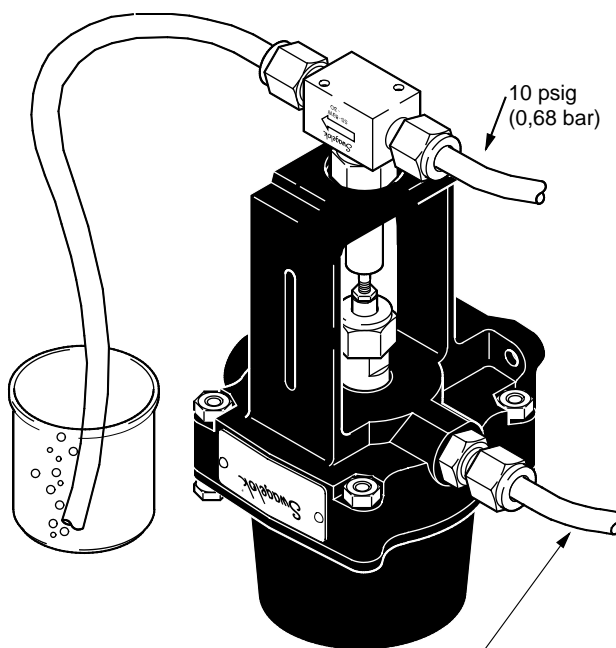
Aperte a porca do flange com torque de aproximadamente 250 pol.x lb (28,2 N•m)

7/8"

Instruções de Montagem (cont.)

7. **Normalmente fechado ou aberto:**
   Alivie a pressão sobre o atuador. Mantenha conectado o ar comprimido.
8. Aperte firmemente a porca do acoplamento contra o eixo do pistão.

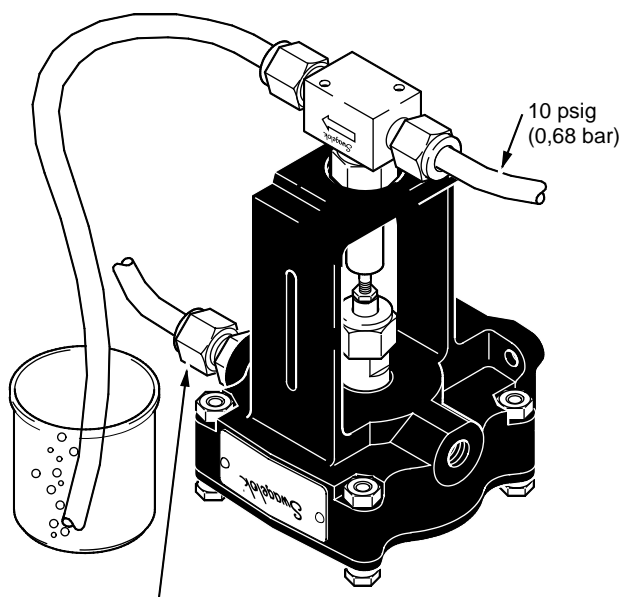
7/16"

Teste da Montagem

1. Conecte uma linha de ar comprimido regulado à **entrada da válvula**. Ajuste a pressão para 10 psig (0,68 bar).
2. Conecte uma ponta de um tubo flexível à saída da válvula e coloque a outra ponta em um frasco com água.
3. Pressurize o atuador e verifique que a válvula abre e fecha. Observe a ilustração abaixo para instruções específicas:

Normalmente Fechado

10 psig
(0,68 bar)

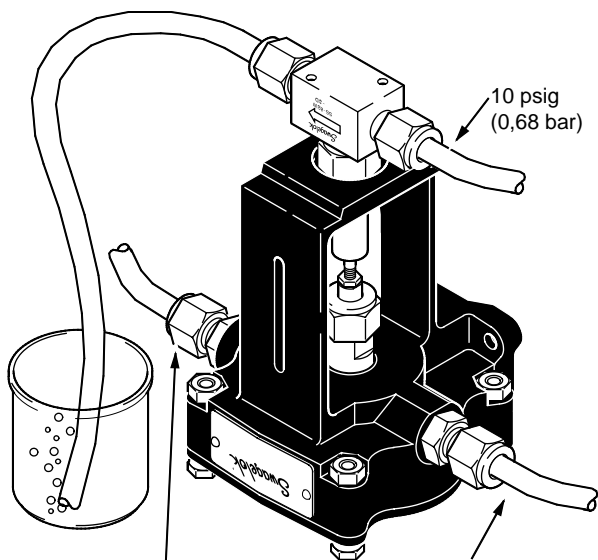
a. Aplique 50 psig (3,4 bar) para abrir a válvula (são visíveis bolhas no frasco)
b. Alivie a pressão para a válvula fechar (não saem mais bolhas)

Teste da Montagem (continuação)

Normalmente aberto

10 psig
(0,68 bar)

a. Aplique 20 psig (1,4 bar) para fechar a válvula (não saem bolhas)

b. Alivie a pressão para a válvula abrir (são visíveis bolhas no frasco)

Dupla Ação

10 psig
(0,68 bar)

a. Aplique 20 psig (1,4 bar) para fechar a válvula (não saem bolhas)

b. Aplique 20 psig (1,4 bar) para abrir a válvula (são visíveis bolhas no frasco)

⚠ **Cuidado:**
Alivie a pressão de ar antes de desconectar qualquer linha de ar comprimido do conjunto.

4. Desconecte todas as linhas de alimentação de ar quando terminar o teste.

Seleção de Produtos com Segurança
Ao selecionar um produto, o projeto de todo o sistema deve ser considerado para garantir sua segurança e performance sem defeitos. A função, compatibilidade de materiais, valores nominais adequados, instalação, operação e manutenção apropriados são de responsabilidade do projetista e do usuário do sistema.

Cuidado: Não misture ou troque componentes com os de outros fabricantes.